

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑪公開特許公報(A)

昭54-127769

⑫Int. Cl.<sup>2</sup>  
F 24 C 1/14  
F 24 C 13/00

識別記号 ⑬日本分類  
127 E 3

⑭内整理番号 ⑮公開 昭和54年(1979)10月3日  
7116-3L  
7116-3L  
⑯発明の数 1  
審査請求 未請求

(全4頁)

⑭調理装置

⑭特 願 昭53-35043  
⑭出 願 昭53(1978)3月27日  
⑭發明者 川田幸男  
群馬県新田郡尾島町大字岩松80

⑭出願人 三菱電機株式会社  
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
⑭代理人 弁理士 葛野信一 外1名

明細書

1. 発明の名称

調理装置

2. 特許請求の範囲

(1) 加熱室内にヒーターとこのヒーターへ送風する循環ファンとを設けるとともに、加熱室外にステーム供給路を形成し、該供給路をこの内部と加熱室内との間に対流が生ずるように連通させるとともに、前記ステーム供給路の中途にステーム発生装置からステームを供給するようになる調理装置。

(2) ステーム供給路の流出口の位置を循環ファンの吸気側に設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の調理装置。

(3) 加熱室の上部に金属もしくは耐熱性絶縁材料によつて熱風路を区面形成し、この熱風路にヒーターと循環ファンを設けるとともに、熱風路の吸気口を供給路の流出口側に位置させたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の調理装置。

(4) 循環ファンを運転中にステームを断続的に供給するようにしたことを特許請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載の調理装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は加熱室内に熱風を循環させるようにした調理器にステーム供給機能を付加し、調理範囲の拡大を図るようになした新規な調理装置に関するものである。

以下この発明を図示一実施例について説明すると、第1図において1は加熱装置本体で、外殻を形成する外ケース2と内部に加熱室3を形成した加熱箱4とを備えている。4は加熱室3内の下部に配設したターンテーブルで、本体1底部に設けたターンテーブル駆動モータ5により駆動軸(5A)を介して毎分数回転の速度で回転される。6は加熱室4内へ導管6Aを介して高周波を供給するマグネットロン、7は高周波供給口、8は加熱室4の側面小孔8Aを介して内部を照らすランプ、9は本体1内に着脱自在に設置される密閉型の貯水タンク、10は底部に電熱ヒーター10Aを設けた気化室で

前記貯水タンク側と受け皿側、パイプ側を介して連通し、貯水タンク側から常に一定水位を保つようによじ水がされるようになつてゐる。

図は加熱室側内底部に駆動軸(5A)を包囲するよう設けた環状の電熱ヒーター、図は加熱室側内の上部中央すなわち供給口側の下方を極うような位置に設けた縦断面形状がロ字状の案内枠で、金属もしくは耐熱性の絶縁物例えば磁器等から形成されており、供給口側の下方に対応する部分に排気口を予め形成している。図は案内枠の排気口と反対側端部と加熱室の天井面との間に形成された吸気口、図は案内枠の排気口側先端部に形成した案内枠、図は案内枠内に予め設置したヒーターで、全面に複数個の熱交換用通風孔を設けてゐる。

図は導波管側を上下に貫通するよう設けられたモータ側の駆動軸により回転される循環ファンで、案内枠の吸気口の入口部分に位置している。図はこの循環ファンケースで、端部に吹出口を、また下面中央には吸入口をそれぞれ備

えている。

図は前記供給口側を越いだ耐熱性カバー、図は加熱室側の一側面のそのターンテーブル側対応部より下方に設けた透孔、図は同じく加熱室側面の循環ファン側近傍かつ下方に設けた透孔、図は加熱室側の外部に設けた金属製の供給管で、内部空間をステーム供給路とするとともに、その流入口を加熱室側の透孔の孔縫に、また流出口を同じく透孔の孔縫にそれぞれ接続している。

図は供給管側の底面を貫通するよう設けた放出管で、下端部を前記気化室側内に臨ませている。図は加熱室側の天井面と外ケース側の上面に設けた排気孔、図はこれらの排気孔を通過させる排気ダクトで、前記ヒーター側とモータ側の通風を調節する調理温度調節器(図示せず)の温度検知部を取納している。

以上の構成において次にその動作を説明すると、まず高周波加熱調理のみを行わせるには、マグネットロン側を発振させれば高周波が導波管側内を伝播して供給口側から加熱室側内へ照射されるの

④

でターンテーブル側上に置かれた食品は効率良く加熱、調理される。

次にヒーター側に通電するとターンテーブル側はその裏側から加熱されて高温度になるためターンテーブル側上に置かれた食品はその下部から加熱される。このため高周波加熱と併用すれば食品をその外と内とから同時に加熱できるためむら焼け等が少なく、短時間に調理を行わせることができる。

次にヒーター側への通電を停止あるいは断続したままのいずれの場合でも良いが、ヒーター側に通電すると循環ファンが同時に運転されるので、ファンケース側の吸入口側から吸引された空気はヒーター側の通風孔を通り際に強風となり案内枠の案内枠内で下方に向かられ、排気口から下方へ吹出される。

このため吹出された強風でターンテーブル側上の食品はその表面から加熱されるので、食品の表面に焼け目をつけたりすることができるとともに、図中矢印で流れを示すように強風が加熱室側内

⑤

を循環するため、加熱室側内の雰囲気温度は次第に上升し、熱気による調理が行える。この熱風による調理時に高周波を照射すると食品の加熱効率は一段と向上する。

なお温度調節器(図示せず)の温度検知部が循環ダクト内にあるため、加熱室側内の熱気温度を検知して使用者が予め設定した所定の調理温度にその雰囲気を保つよう、モータ側とヒーター側への通電を調節することはもちろんである。

次にヒーター側に通電を行うと、気化室側内に溜められた少量の水は急速に加熱気化され、放出管側の先端から供給路側内の方へ向けてステームが噴出される。ここで加熱室側内の雰囲気温度がヒーター側もしくはヒーター側により高圧化されれば、その雰囲気内にさらに高圧のステームが供給され、加熱室側内に充満するので食品を加熱ステームにより効果的に加熱調理できる。ステーム供給路側からステームが放出されることに伴つてその内部には流入口から加熱室側内の高圧空気が流入するため放出管側から放出されるステームを効率

⑥

⑥

良く、かつ冷却することなく加熱室内に導入できる。

とくに循環ファン時に運転すれば、流出口の直上に循環ファンの吸気側があるためスチームを効率的に加熱し、かつ集中して案内板の排気口から放出できるとともに、スチーム供給路(同)内に一段と多量の空気が流れるのでスチームを効率よく取り出しができる。

なお高周波発振中あるいはヒータ切替に通電中にスチームの供給を断続させれば、高周波調理時においては食品の乾燥度を適度に保つことができ、また電熱調理時においてはその熱気の温度を低下させることなく、高温スチームのまま食品に作用するため特に水分の量を多く必要とされる調理に最適である。

第2図はこの発明の他の実施例を示すもので、前記実施例とは案内板の形状と流出口の位置とを若干異ならせており、同様の効果を有するものである。なおスチーム発生手段は前記実施例の構成に何ら限定されるものではない。

以上のようにこの発明によれば、熱風とステームにより調理を行えるようになるとともに、加熱室内と循環路を成す供給路にステーム発生装置を組合したので発生させたステームを効率よく加熱室内に供給でき、もつて種々の調理を短時間に行わせることができるという効果を期待できる。

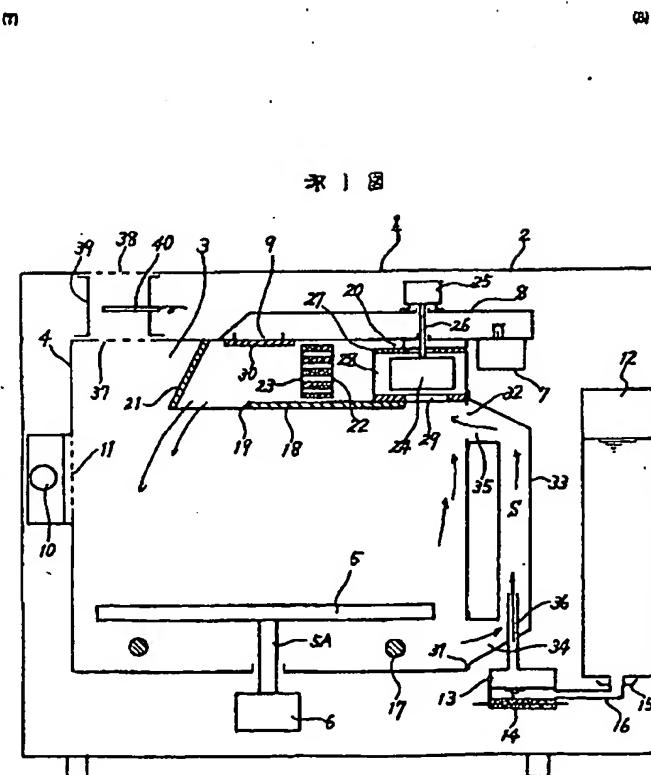
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例を示す調理装置の中央断面図、第2図はこの発明の他の実施例を示す中央断面図である。

図中、1は本体、2は加熱室、3は気化室、4はヒータ、5は案内板、6は循環ファン、7は流入口、8は流出口、9は供給管、10は供給路である。

なお図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 畠野信一(外1名)



2 図

